
骨干频率同步网网管（一期）V1.0.0

用户使用手册

南京南瑞信息通信科技有限公司

2020-09

目 录

1. 背景及概述.....	4
1.1 背景介绍.....	4
1.2 功能概述.....	4
1.3 权限职责.....	4
2 登录	4
2.1 网管登录.....	4
3 首页	6
3.1 拓扑视图.....	6
3.2 链路、时钟类型统计.....	7
3.3 告警列表.....	7
4 拓扑管理.....	7
4.1 物理拓扑.....	7
4.2 逻辑拓扑.....	8
4.3 系统拓扑.....	8
4.4 拓扑信息统计.....	9
5 配置管理.....	9
5.1 网元配置.....	9
5.1.1 配置.....	9
5.1.2 GNSS1/GNSS2.....	10
5.1.3 频率输入.....	10
5.2 网元管理.....	11
5.3 EMS 配置	11
5.4 配置信息统计.....	12
6 告警管理.....	12
6.1 当前告警.....	12
6.2 历史告警.....	13
6.3 告警屏蔽.....	13
6.4 告警统计.....	14
7 性能管理.....	14
7.1 当前性能.....	14
7.2 历史性能.....	15
7.3 性能设置.....	15
7.4 性能统计.....	16
8 运维管理.....	16
8.1 数据统计.....	16
8.1.1 拓扑信息统计.....	16
8.1.2 配置信息统计.....	17
8.1.3 告警统计.....	17
8.1.4 性能统计.....	18
8.1.5 用户统计.....	18
8.2 年度报表.....	19

8.2.1 运行调整报表.....	19
8.2.2 设备告警统计.....	19
8.3 综合分析.....	19
8.3.1 网元故障型号分析.....	19
8.3.2 网元故障厂商分析.....	20
8.3.3 网元性能报表.....	20
8.3.4 温度影响故障分析.....	21
8.4 调整记录.....	21
8.5 环境管理.....	21
9 帮助	22
9.1 知识库.....	22
9.2 站点详情.....	22
9.3 网元详情.....	23
9.4 操作手册.....	23

1. 背景及概述

1.1 背景介绍

网管系统是指监控，组织和控制网络中的设备的活动状态。其目标是确保网络中的所有设备工作正常，发生报警时可及时响应并在出现异常时能及时响应和排除故障。

本系统是由浙江赛思电子科技有限公司开发的，用于管理本公司的时钟设备。

本系统为了方便用户对时钟设备的管理而开发的，界面简洁易懂，具有良好的可操作性。通过本软件，用户可以方便的对设备进行操作。

1.2 功能概述

网管系统包括用户登录界面和网管主界面，网管主界面中包括首页、拓扑管理、配置管理、告警管理、性能管理、运维管理和帮助，下面对登录界面和网管主界面进行详细说明。

1.3 权限职责

1. 账户级别分为：系统管理员、审计管理员、业务审计员、业务配置员、业务操作员、审核管理员、无权限角色

系统管理员：用户管理、授权管理、配置系统安全参数；

审计管理员：查看系统审计日志；

业务审计员：查看业务审计日志；

业务配置员：配置业务参数、配置业务流程；

业务操作员：操作业务的权限；

审核管理员：审核业务的权限；

无权限角色：主要用于安全性测试, 无具体功能。

2 登录

2.1 网管登录

本系统通过 HTTPS 协议访问，目前兼容 Chrome50、IE11 及以上版本，在浏览器地址栏内输入服务器地址，弹出登录界面如下图：

骨干频率同步网网管

The image shows a user login form titled "用户登录" (User Login). It features two input fields: "账号" (Account) with a user icon and "密码" (Password) with a lock icon. Below the fields is a "登录" (Login) button and a "忘记密码" (Forgot Password) link.

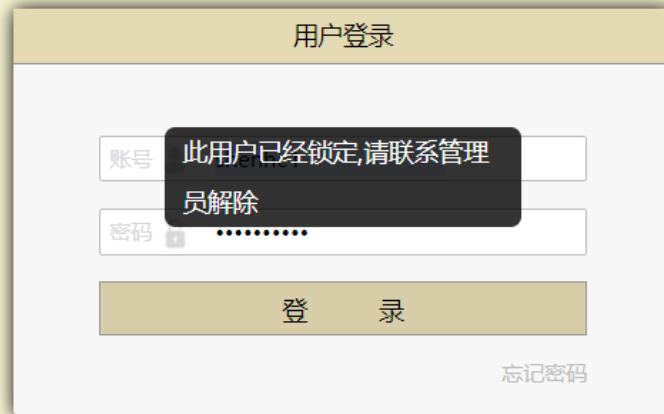
输入如下信息：登录界面的默认管理员账号 zjsaisi;密码 Zjsaisi@2019 （如下图）。

骨干频率同步网网管

The image shows the same user login form as above, but with the "账号" field pre-filled with "zjsaisi" and the "密码" field pre-filled with ".....". The "登录" button and "忘记密码" link are still present.

如果输入的用户名或者密码输错 4 次，账号将会被锁定 （如下图）。

骨干频率同步网网管



用户被锁定，可联系管理员解锁

3 首页

描述：一级功能点首页涵盖拓扑视图、链路统计、时钟类型、告警列表四个二级功能点；链路统计、时钟类型、告警列表三个功能点是基于可研批复基础上的新增功能项。

3.1 拓扑视图

拓扑视图：展示用户管辖的区域、设备、机框的树形分层结构；显示用户管辖设备的拓补网络视图，包括链路情况，设备运行状态（颜色），故障状态（颜色、文字），并实现设备详细信息的查看。



3.2 链路、时钟类型统计

时钟类型: 将全网时钟类型统计结果呈现给用户, 每级时钟类型包含总数、正常、离线统计信息。

链路统计: 将全网七级时钟同步链路统计结果呈现给用户, 每级链路统计信息包含总数、正常、故障统计信息。



3.3 告警列表

告警列表: 实时收集网元发出的告警信息, 并主动更新当前告警列表。支持用颜色区分不同级别告警并与拓扑图设备及链路告警实时绑定, 支持告警严重程度排序, 支持对告警进行确认、清除、查看、备注操作。



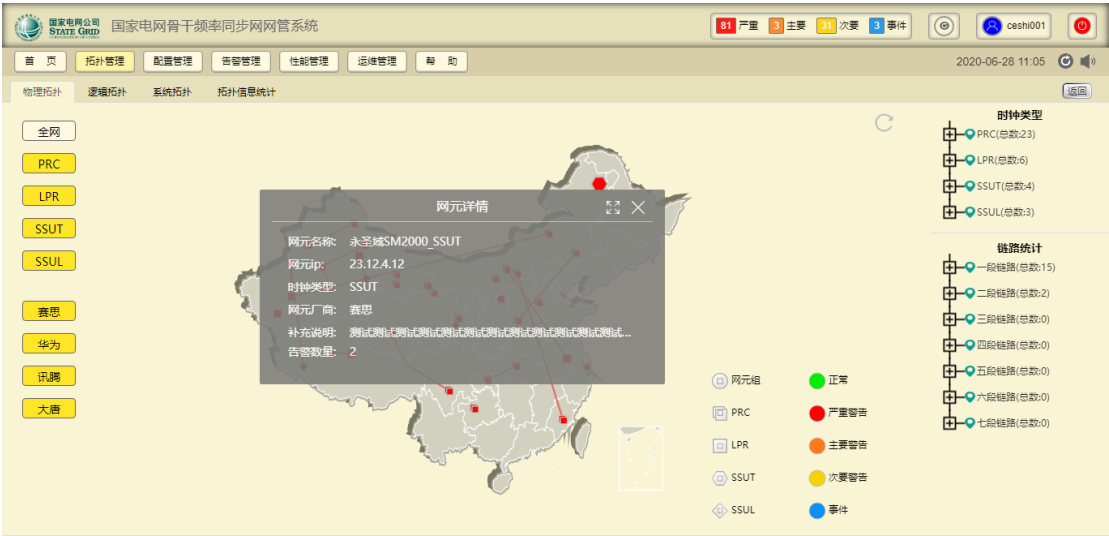
4 拓扑管理

描述: 一级功能点拓扑管理涵盖物理拓扑、逻辑拓扑、系统拓扑、拓扑信息统计四个二级功能点。

4.1 物理拓扑

物理拓扑图: 通过地图的形式, 将所有的网元、网元组通过定位在地图上, 并用链路进行连接的方式进行监视。支持查看、定位、缩放、导航基本操作功能, 网络拓扑能够动态、

实时显示所管辖全网的运行状态和状况。



4.2 逻辑拓扑

逻辑拓扑视图：支持全网或分级显示；支持查看、定位、缩放、导航基本操作功能，网络拓扑能够动态、实时显示所管辖全网的运行状态。



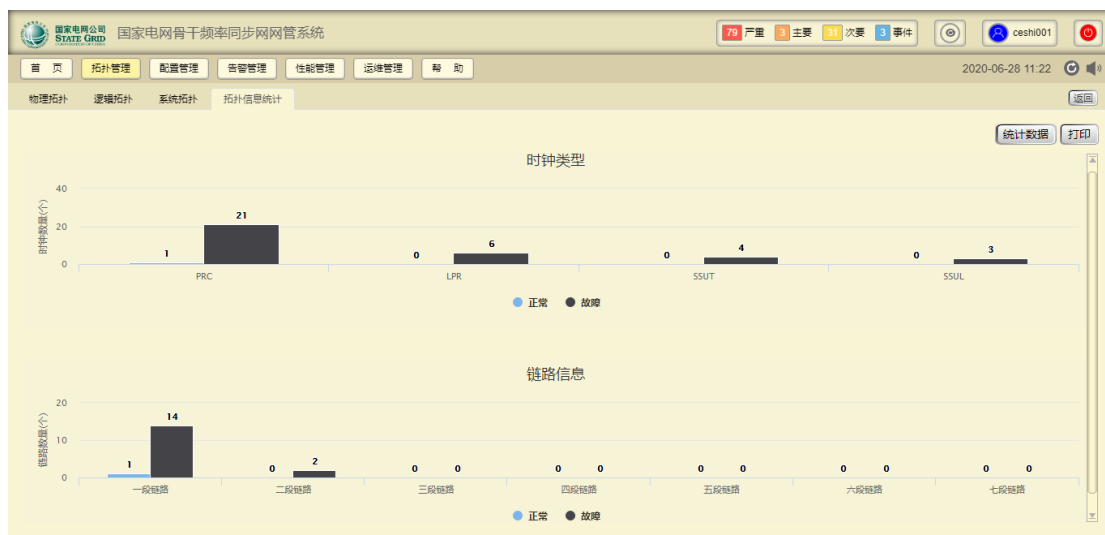
4.3 系统拓扑

系统拓扑图：支持 DCN 查询、修改等基本操作；支持查看、定位、缩放、导航基本操作功能，网络拓扑应能够动态、实时显示所管辖 EMS 的运行状态。



4.4 拓扑信息统计

拓扑信息统计：支持拓扑资源信息统计并生成相应报表。



5 配置管理

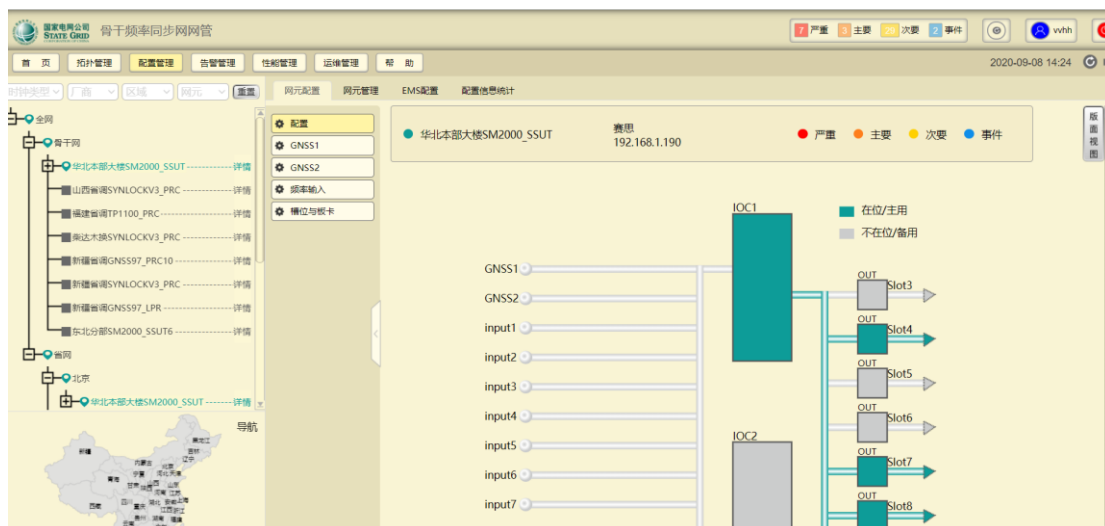
描述：一级功能点配置管理涵盖网元配置、网元管理、EMS 配置、配置信息统计四个二级功能点。

5.1 网元配置

网元配置：实现槽位管理，用户可以管理全网网元的槽位信息，或管理单个槽位的信息；实现板卡信息查询，用户可以管理全网网元的板卡信息，或查询单个板卡信息。

5.1.1 配置

实时监控板卡的运行情况。



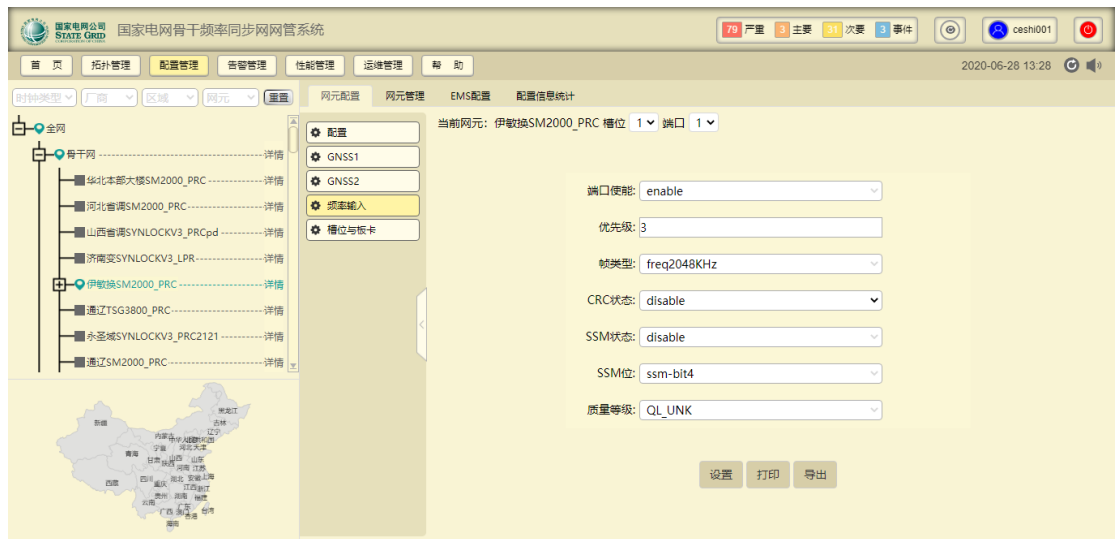
5.1.2 GNSS1/GNSS2

GNSS1/GNSS2: 可以设置当前设备的使能、跟踪模式、质量优先级状态、GNSS 模式，支持打印、导出操作。



5.1.3 频率输入

频率输入：可以选择当前设备的槽位、端口，进行使能、帧类型、CRC 状态、SSM 状态、SSM 位、质量等级设置，且支持打印、导出操作。



5.2 网元管理

实现网元管理，用户可以新增、修改、删除、查询全网或根据设备、厂商、设备类型组合查询单个网元，支持打印、导出操作。



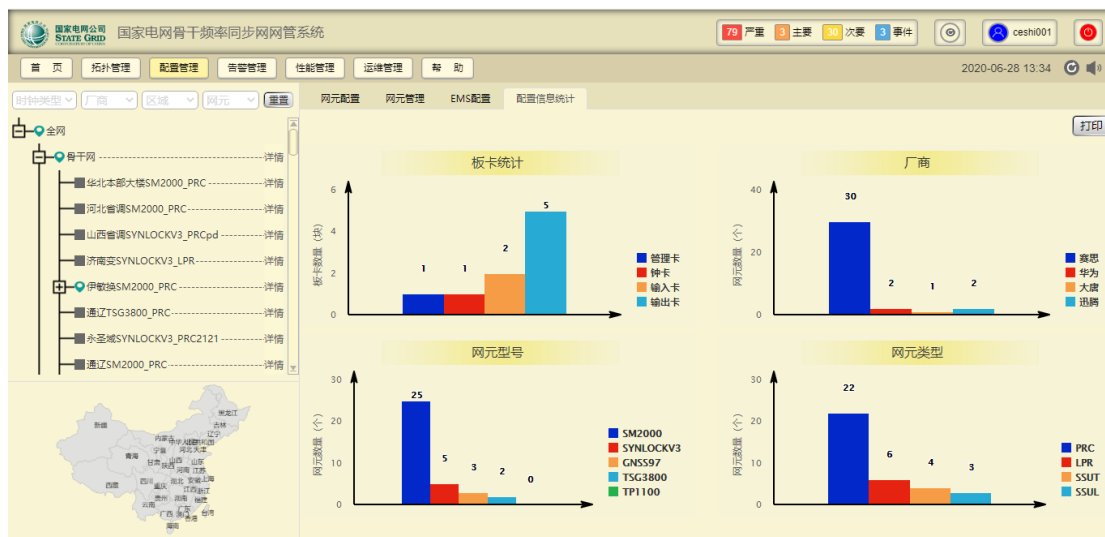
5.3 EMS 配置

支持对网管进行信息编辑、添加、修改操作。



5.4 配置信息统计

实现数据统计，以图形的形式将全网配置信息和统计分析结果呈现给用户，主要进行板卡统计、厂商统计、网元型号统计、网元类型统计。



6 告警管理

描述：一级功能点告警管理涵盖当前告警、历史告警、告警处理、告警屏蔽、告警统计四个二级功能点。

6.1 当前告警

以列表的形式展示当前告警信息，用户可查看全网告警信息，也可根据厂商、网元名称、区域、告警源、告警等级、告警状态、告警原因、告警编号、告警时间、告警 ID 进行自由组合查询；支持对告警信息进行确认、清除、查看、备注等操作。

国家电网公司 STATE GRID 国家电网骨干频率同步网网管系统								79 严重 3 主要 31 次要 3 事件		ceshi001	
<div> 首页 拓扑管理 配置管理 告警管理 性能管理 运维管理 帮助 </div>								2020-06-28 13:37			
<div> 当前告警 历史告警 告警屏蔽 告警统计 </div>											
<div> 网元类型: <input type="text"/> 告警等级: <input type="text"/> 是否屏蔽: <input type="text"/> <input type="button" value="查询"/> <input type="button" value="添加"/> <input type="button" value="打印"/> <input type="button" value="导出"/> </div>											
网元名称	告警编号	告警源	告警等级	是否屏蔽	是否压制	时间	操作				
伊敏换SM2000_PRC	43	管理卡 (MC)	事件	是	否	2020-06-24 10:41:24					
伊敏换SM2000_PRC	100	扩展卡2 buffer卡1 (E2B1)	次要	否	否	2020-06-23 13:56:28					
伊敏换SM2000_PRC	13	管理卡 (MC)	严重	否	否	2020-06-20 10:48:13					
江苏省调SM2000_LPR	000	管理卡 (MC)	事件	是	是	2020-06-20 10:22:24					
永圣端SYNLOCKV3_PRC2121	000	管理卡 (MC)	主要	是	是	2020-06-20 10:22:15					
山西省调SYNLOCKV3_PRCpd	00	管理卡 (MC)	严重	是	是	2020-06-20 10:22:03					
华北本部大楼SM2000_PRC	999	管理卡 (MC)	严重	是	是	2020-06-20 10:13:38					
伊敏换SM2000_PRC	88	管理卡 (MC)	严重	是	是	2020-06-20 09:59:51					
共 8 条 < 1 > 第 1 页											

6.4 告警统计

支持告警多种组合条件统计，实现判定故障发生的时间和故障的位置，故障定位应尽可能定位到端口，并以图形显示方式或文本的方式显示产生的位置，尽可能给出可能的故障原因。



7 性能管理

描述：一级功能性能管理涵盖当前性能、历史性能、性能配置、性能统计四个二级功能点。

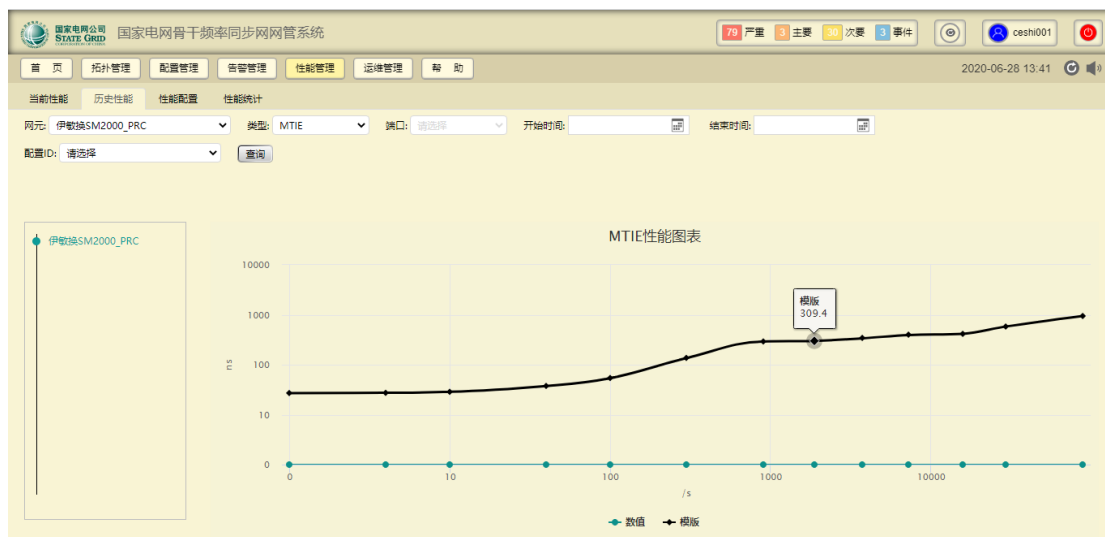
7.1 当前性能

实现当前性能数据管理；当前数据通过折线图的形式进行显示，并与模板对比。



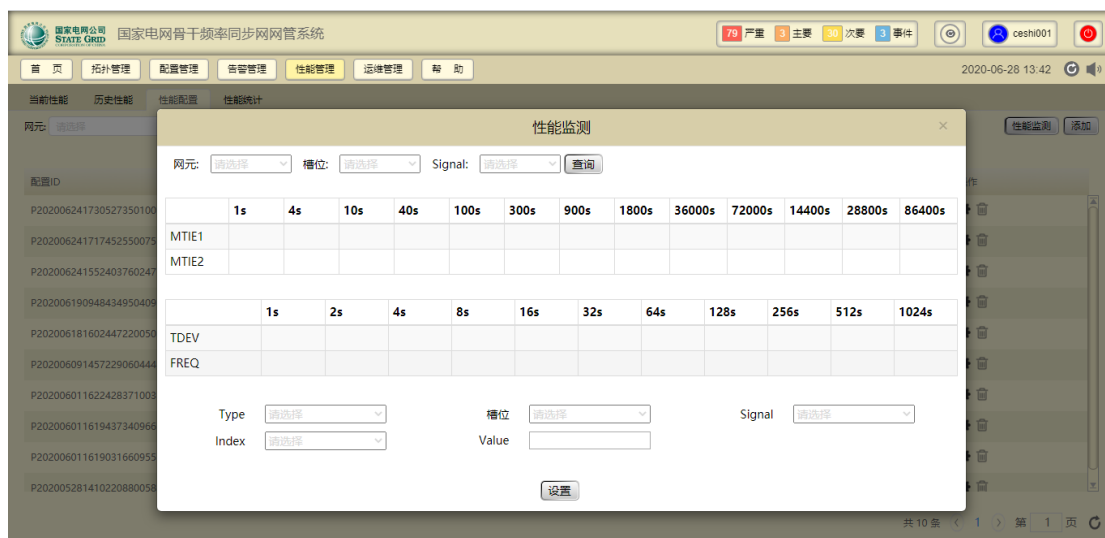
7.2 历史性能

实现历史性能数据管理；当前数据通过折线图的形式进行显示，并与模板对比。



7.3 性能设置

实现性能设置添加、修改、删除、全网查询或根据设备、类型、端口自由组合查询等操作。



7.4 性能统计

对设备的运行状态进行统计。



8 运维管理

描述：一级功能点运维管理涵盖数据统计、年度报表、综合分析、调整记录、环境管理五个二级功能点。

8.1 数据统计

支持拓扑信息统计、配置信息统计、告警统计、性能统计、用户统计。

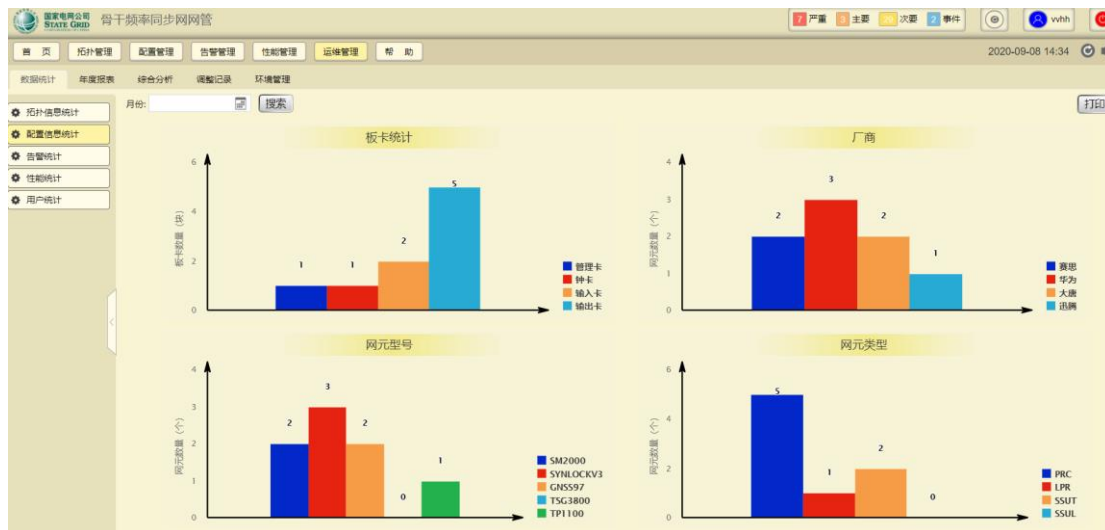
8.1.1 拓扑信息统计

显示每段链路的每个通点，以及统计报表。

国家电网公司 STATE GRID 国家电网骨干频率同步网网管系统									
<div> <div>79 严重</div> <div>3 主要</div> <div>30 次要</div> <div>3 事件</div> </div> <div>ceshi001</div> <div>2020-06-28 13:46</div>									
<div> <div>首页</div> <div>拓扑管理</div> <div>配置管理</div> <div>告警管理</div> <div>性能管理</div> <div>运维管理</div> <div>帮助</div> </div> <div> <div>数据统计</div> <div>年度报表</div> <div>综合分析</div> <div>调整记录</div> <div>环境管理</div> </div>									
<div> <div>拓扑信息统计</div> <div>配置信息统计</div> <div>告警统计</div> <div>性能统计</div> <div>用户统计</div> </div> <div> <div>导出</div> <div>打印</div> <div>统计报表</div> </div>									
编号	链路	源点	通点1	通点2	通点3	通点4	通点5	通点6	宿点
1	一段链路	华北本部大楼SM2...	-	-	-	-	-	-	山西省调SYNLOC...
2	一段链路	伊敏换SM2000_PRC	-	-	-	-	-	-	江苏省调SYNLOC...
3	一段链路	江苏省调SM2000_...	-	-	-	-	-	-	江苏省调SYNLOC...
4	一段链路	通辽TSG3800_PRC	-	-	-	-	-	-	福建省调SM2000_...
5	一段链路	贵州省调SM2000_...	-	-	-	-	-	-	河北省调SM2000_...
6	一段链路	西藏区调SM2000_...	-	-	-	-	-	-	拉萨换流站SM200...
7	一段链路	哈密变SM2000_SS...	-	-	-	-	-	-	西藏区调SM2000_...
8	一段链路	哈密变SM2000_PRC	-	-	-	-	-	-	新疆省调SM2000_...

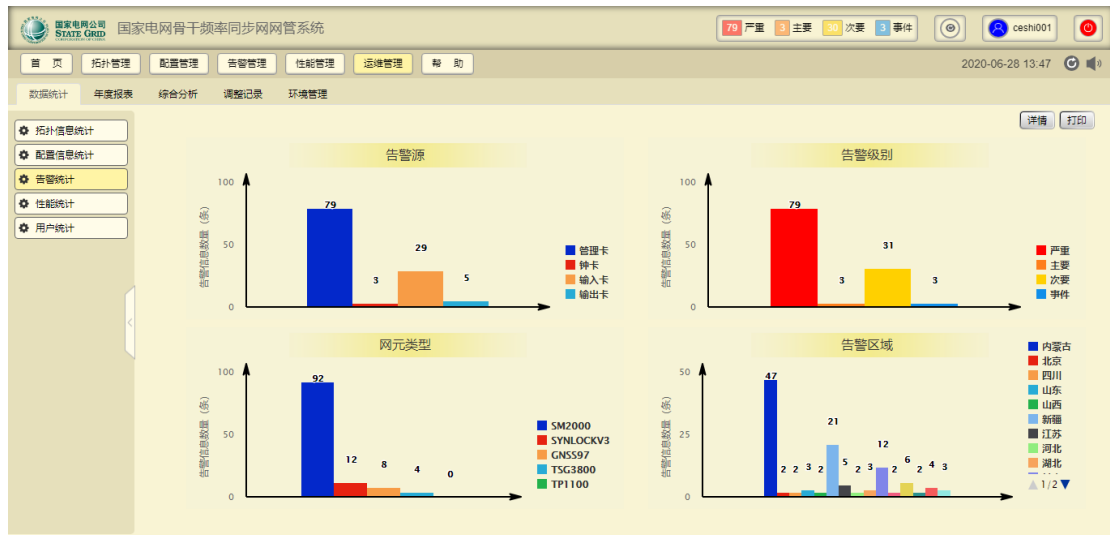
8.1.2 配置信息统计

进行板卡统计、厂商、网元型号、网元类型的统计，也可以根据月份统计。



8.1.3 告警统计

告警统计：统计设备的告警源、告警级别、网元类型、告警区域。



8.1.4 性能统计

对设备的性能状态进行统计。



8.1.5 用户统计

统计用户的区域、登录状态、用户级别、账户类型。



8.2 年度报表

8.2.1 运行调整报表

统计设备的调整情况。



8.2.2 设备告警统计

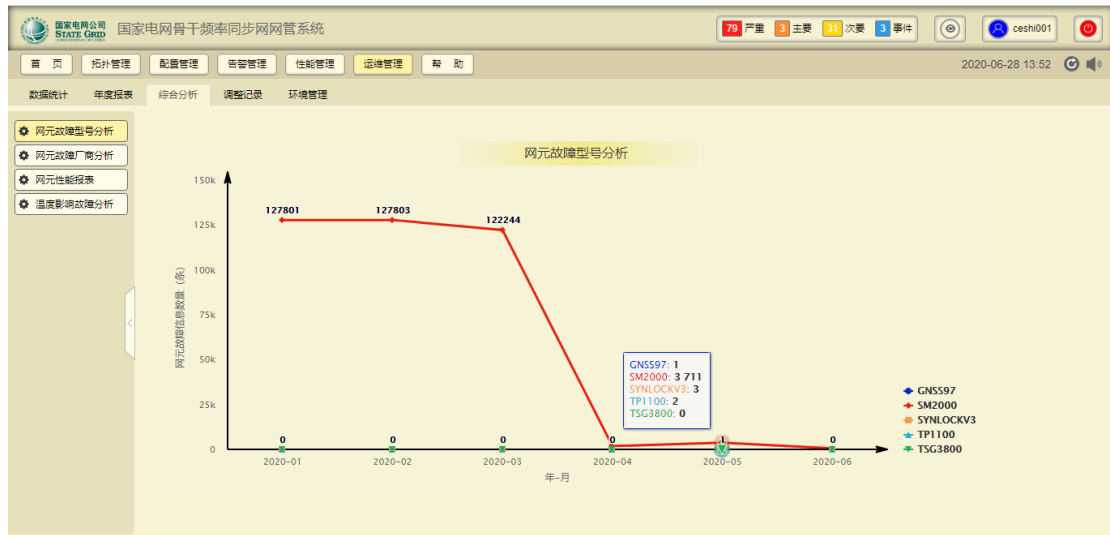
按年度统计设备上的告警数。

网元名称	严重告警(个)	主要告警(个)	次要告警(个)	事件(个)
750kv河西变SM2000_PRC	2			
山西省调SYNLOCKV3_PRCpd	2			
贵州省调SM2000_PRC	2			
永圣城SYNLOCKV3_PRC2121	2			
河北省调SM2000_PRC	2			
江苏省调SM2000_LPR	2			
新疆省调SM2000_SSUT	2			
通辽SM2000_PRC	2			

8.3 综合分析

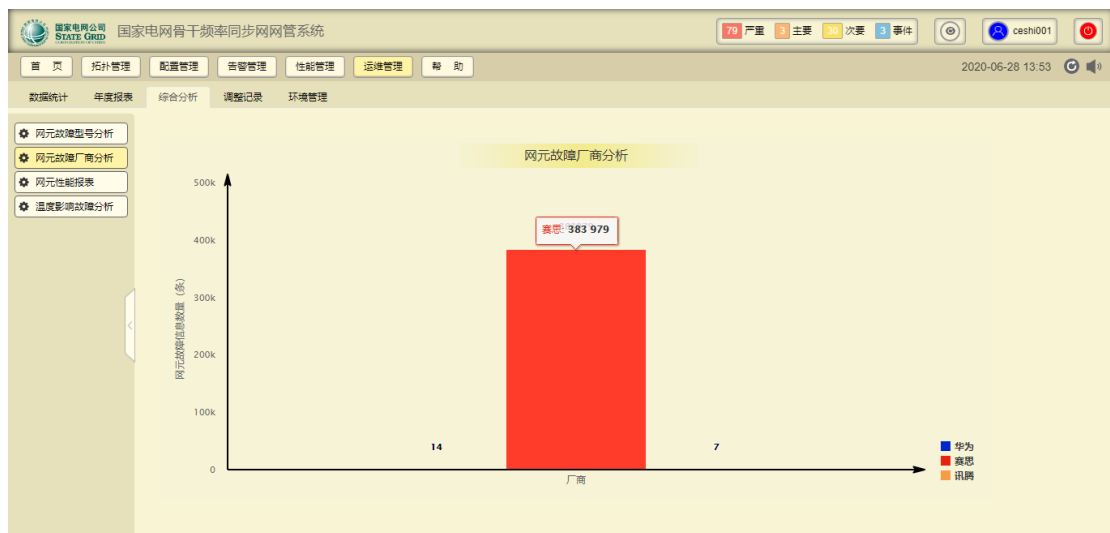
8.3.1 网元故障型号分析

以折线图的形式展示不同网元的故障信息数量。



8.3.2 网元故障厂商分析

以柱状图的方式展示各个网元所属厂商发生故障的数量。



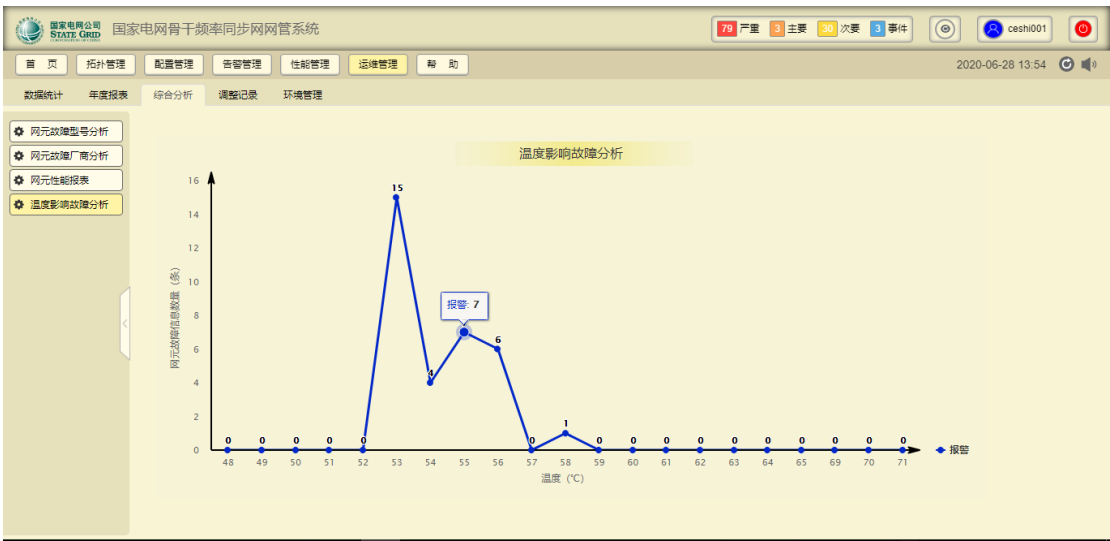
8.3.3 网元性能报表

以折线图的方式展示网元性能。



8.3.4 温度影响故障分析

以折线图的方式展示网元受温度影响引起的故障分析。



8.4 调整记录

支持对同步网实施、改造等调整的记录，方便运检人员随时调取调整原因，并为下次类似调整处理提供指导；支持对记录进行添加、修改、删除等操作。

The screenshot shows the '调整记录' (Adjustment Record) section of the system. It includes a search bar with fields for '内容' (Content), '名称' (Name), and '原因' (Reason), and a '查询' (Search) button. Below the search bar is a table with the following data:

内容	名称	原因	处理步骤	调整时间	操作
12	永圣城SM2000_SSUT	12	12	2020-06-28 14:00:30	⚙️ 🗑️

At the bottom right, there is a pagination bar showing '共1条' (Total 1 item), '1' (Page 1), and '第1页' (Page 1).

8.5 环境管理

支持环境数据查询，以表格的形式显示设备的当前环境温度数据。
支持环境温度的编辑和删除操作。

国家电网公司
STATE GRID

国家电网骨干频率同步网管系统

79 严重 3 主要 31 次要 3 事件

ceshi001

2020-06-28 13:58

首页 拓扑管理 配置管理 告警管理 性能管理 运维管理 帮助

数据统计 年度报表 综合分析 调整记录 环境管理

网元类型: 请选择 厂商: 请选择 时钟类型: 请选择 查询

网元名称	网元类型	厂商	时钟类型	温度	湿度(%)	操作
伊敏换SM2000_PRC	SM2000	赛思	PRC	54	8.0	⚙️ 🗑️
新疆吉湾GNSS97_PRCcc	GNSS97	赛思	PRC	6.0	7.0	⚙️ 🗑️
江苏省调SYNLOCKV3_PRC	SYNLOCKV3	赛思	PRC	11.0	22.0	⚙️ 🗑️
山西省调SYNLOCKV3_PRCpd	SYNLOCKV3	赛思	PRC	11.0	22.0	⚙️ 🗑️
华北本部大楼SM2000_PRC	SM2000	赛思	PRC			⚙️ 🗑️
福建省调SM2000_PRC	SM2000	赛思	PRC			⚙️ 🗑️
河北省调SM2000_PRC	SM2000	赛思	PRC			⚙️ 🗑️
通辽TSG3800_PRC	TSG3800	迅腾	PRC			⚙️ 🗑️

共 35 条 1 2 第 1 页

9 帮助

描述：一级功能点帮助涵盖知识库、站点详情、网元详情、操作手册四个二级功能点。

9.1 知识库

知识库页面设定专家库（支持手动录入），对各项故障提供分析以及处理方法建议，支持添加、修改、删除、查询等基本功能。

国家电网公司
STATE GRID

国家电网骨干频率同步网管系统

79 严重 3 主要 30 次要 3 事件

ceshi001

2020-06-28 14:02

首页 拓扑管理 配置管理 告警管理 性能管理 运维管理 帮助

知识库 站点详情 网元详情 操作手册

网元类型: 请选择 处理方法: 原因: 查询 导出 打印 添加

白 全网

青干网

华北本部大楼SM2000_PRC 详情

河北省调SM2000_PRC 详情

山西省调SYNLOCKV3_PRCpd 详情

济南安SYNLOCKV3_LPR 详情

伊敏换SM2000_PRC 详情

通辽TSG3800_PRC 详情

小圣城SYNLOCKV3_PRC2121 详情

通辽SM2000_PRC 详情

知识库

网元类型	告警编号	等级	原因	处理方法	操作
SM2000	10000	严重	tt	qqqq12111 我 中是是中国为不是...	⚙️ 🗑️
SYNLOCKV3	10001	严重	sdF000	测试一下000111	⚙️ 🗑️
SYNLOCKV3	10000	严重	各段各	哈哈哈	⚙️ 🗑️ +
SM2000	10000	严重	噻噻噻。	噻噻噻111	⚙️ 🗑️ +
SYNLOCKV3	10001	严重	sfadf?sfadfa???[[[pp	⚙️ 🗑️ +
SYNLOCKV3	10000	严重	y0 []、\、¥	发发发 测	⚙️ 🗑️ +
SYNLOCKV3	10000	严重	测	测试 ?	⚙️ 🗑️ +
SYNLOCKV3	10001	严重	1	1	⚙️ 🗑️ +
SYNLOCKV3	10001	严重	1	1	⚙️ 🗑️ +
SYNLOCKV3	10001	严重	1	1	⚙️ 🗑️ +

共 5755 条 1 2 3 4 5 ... 287 288 第 1 页

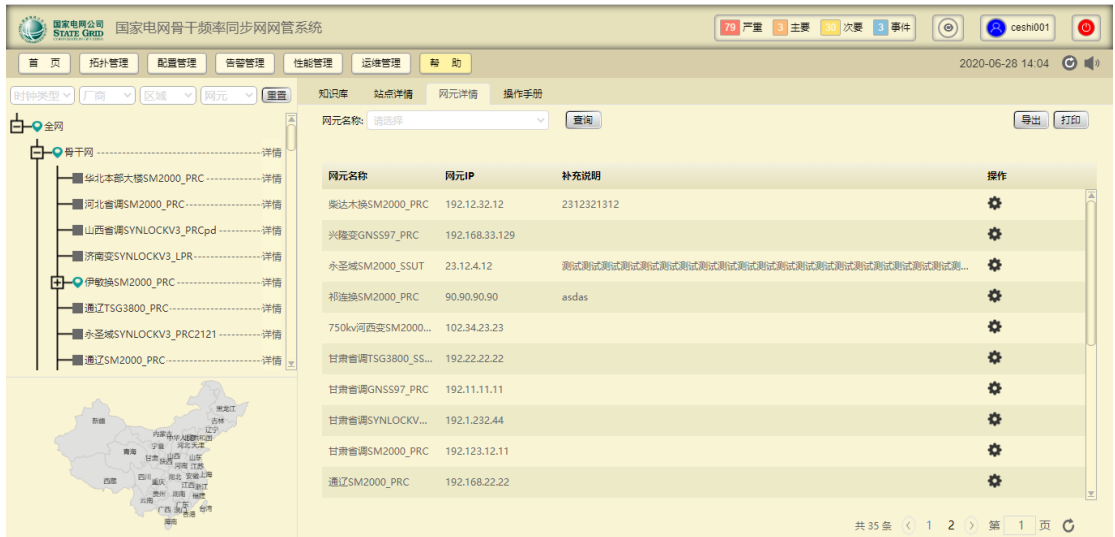
9.2 站点详情

站点详情内容展示页面详细介绍站点详细情况，支持添加、修改、删除、查询等基本情况。



9.3 网元详情

设备详情信息展示页面详细介绍设备详细情况，支持导出、打印、编辑、查询等基本功能。



9.4 操作手册

操作手册页面能够提供用户准确、明晰、简介的使用指导和说明。

